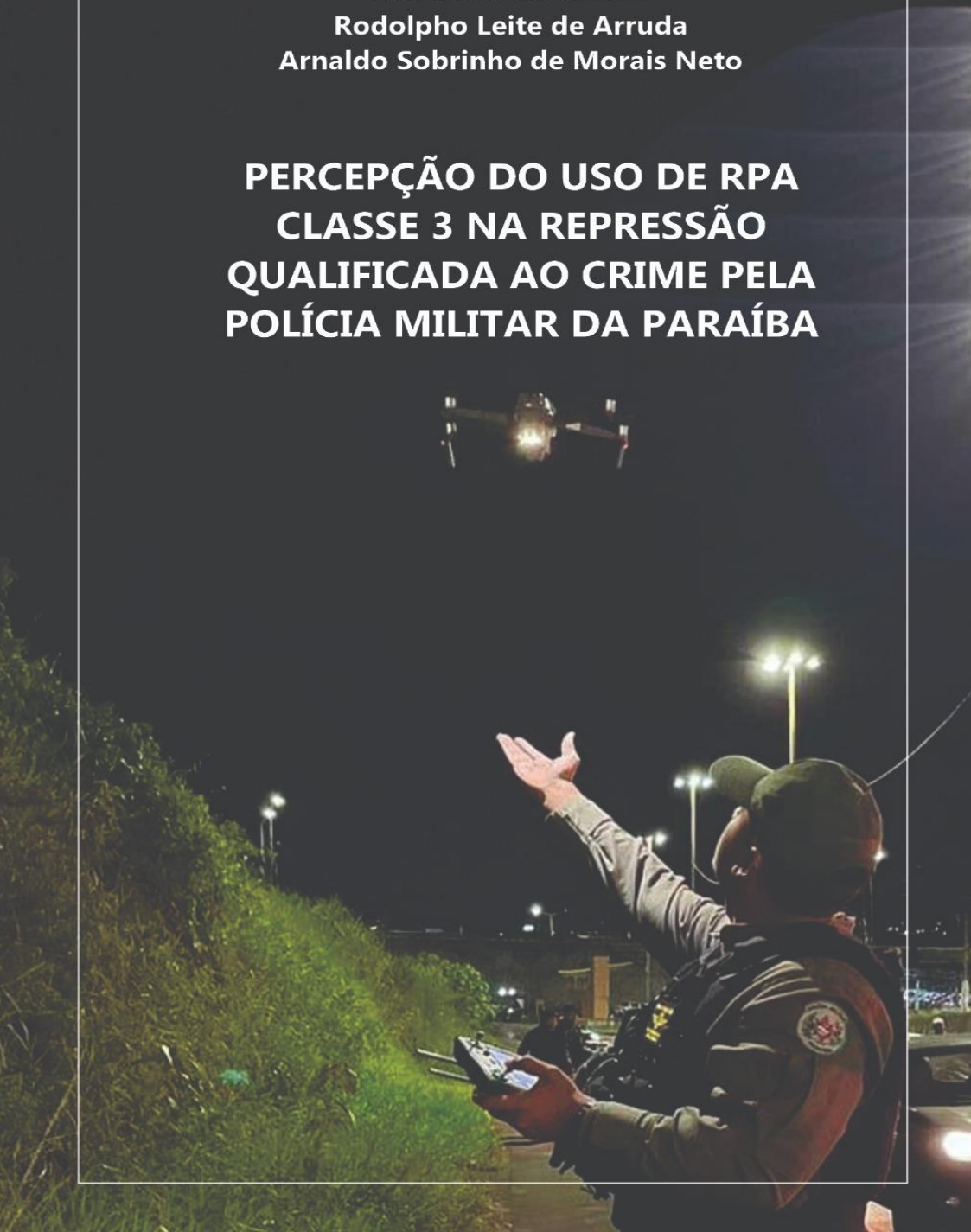
Adilson Alves Morais
Rodolpho Leite de Arruda
Arnaldo Sobrinho de Morais Neto

PERCEPÇÃO DO USO DE RPA CLASSE 3 NA REPRESSÃO QUALIFICADA AO CRIME PELA POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA



Adilson Alves Morais
Rodolpho Leite de Arruda
Arnaldo Sobrinho de Morais Neto

Percepção do uso de RPA Classe 3 na repressão qualificada ao crime pela Polícia Militar da Paraíba

*Gease*2025

CONSELHO EDITORIAL

Patrício Borges Maracajá - UFCG
Tatiana Cristina Vasconcelos - UEPB
Ennio Artur Aires Porto Ferreira - UNIFIP
Aline Carla de Medeiros - UFCG
José Ozildo dos Santos - UFCG
Aline Carla de Medeiros - UFCG
José Givaldo de Sousa - UNIP/UNIFIP
Danielly Carneiro de Azevedo - UFCG
Fernando Kidelmar Dantas de Oliveira - UFCG
Jakson Luís Galdino Dourado - UNIFIP
Alecksandra Vieira de Lacerda - UFCG
Silvia Regina Gobbo Rodrigues - UnB
Juliana Roriz Aarestrup - IFMT
Marisa Artmann – IFMT
Ênnyo José Barros de Araújo - FRCG
Samara Campos de Assis - UNIFIP
Rosângela Vieira Freire – IFCE
Eriana Serpa Barreto - UFMT

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER

C823g

Morais, Adilson Alves; Arruda, Rodolpho Leite de; Morais Neto, Arnaldo Sobrinho de. **Percepção do uso de RPA Classe 3 na repressão qualificada ao crime pela Polícia Militar da Paraíba**. Campina Grande-PB: GEASE, 2025**.**

54 p.
Livro digital
ISBN 978-65-01-52498-6

1. Aeronave Remotamente Pilotada - Drone. 2. Repressão ao crime. 3. Polícia Militar da Paraíba. Percepção. I. Título. II. Autores.

Percepção do uso de RPA Classe 3 na repressão qualificada ao crime pela Polícia Militar da Paraíba

No céu, seremos os teus olhos.
Adilson Morais

Sumário

Introdução..... 11

Aeronaves remotamente pilotadas Classe 3... 15

Aeronaves remotamente pilotadas na Segurança Pública..... 19

O uso da aeronave remotamente pilotada em operações de repressão qualificada..... 27

O uso das aeronaves remotamente pilotadas pela Polícia Militar da Paraíba..... 31

Metodologia Aplicada..... 37

O nível de percepção sobre o uso de aeronaves remotamente pilotadas na repressão qualificada pela Polícia Militar da

Paraíba..... 41

Referências..... 51

Introdução

O cenário da segurança pública no Brasil nos últimos cinco anos, têm sido marcados por desafios persistentes e complexos, como evidenciado pelo indicador estatístico a seguir: De acordo com dados do Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (SINESP 2024, p. 25), a região Nordeste apresentou a maior taxa de homicídios dolosos, com 30,15 casos para cada 100 mil habitantes, seguida da Região Norte, com 29,22.

Além disso, os registros de roubo seguido de morte (latrocínio) mantiveram-se altos, A Região Norte apresentou a maior taxa por 100 mil habitantes de casos de roubo seguido de morte (0,95), seguida da Região Nordeste (0,59) (SINESP 2024, p. 59).

É importante destacar os esforços das forças de segurança pública em enfrentar esses desafios. Programas de prevenção, investigação e repressão ao crime têm sido implementados, buscando reduzir os índices de criminalidade e promover um ambiente mais seguro para todos. No entanto, é evidente que ainda há um longo caminho a percorrer para alcançar resultados significativos e duradouros e neste caso o emprego das tecnologias tem sido crucial, especialmente com a

implementação pelas Polícias Militares de ações com uso de Remotely Piloted Aircraft (RPA)[1].

Diante destas premissas surgiu a questão problema: Qual o nível de percepção dos integrantes de unidades operacionais da Polícia Militar da Paraíba sobre o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) na repressão qualificada à criminalidade?

Para dirimir o problema, o presente trabalho teve como objetivo: Demonstrar o nível de percepção por integrantes de unidades operacionais da Polícia Militar da Paraíba sobre o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) na repressão qualificada à criminalidade[2].

Como objetivos específicos à pesquisa pretendeu-se:

1. Conhecer a origem e identificar os fundamentos constitucionais e infraconstitucionais que legitimam a aplicação de aeronaves não tripuladas em operações policiais;

2. Analisar o uso legal e verificar a existência de normas internas que regulem o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas em operações policiais na Paraíba;

[1] Remotely Piloted Aircraft (RPA) do português Aeronave Remotamente Pilotada, constitui um subconjunto de Aeronaves Não Tripuladas, pilotadas a partir de uma estação de pilotagem remota, com finalidade diversa de recreação, que seja capaz de interagir com o Controle de Tráfego Aéreo em tempo real.

[2] Repressão qualificada à criminalidade refere-se a ações planejadas e direcionadas com o objetivo de combater crimes, especialmente os de maior complexidade ou violência, utilizando recursos estratégicos, tecnológicos e operacionais para alcançar maior eficiência e eficácia nas operações de segurança pública.

3. Examinar os registros do número de operações policiais em que foram utilizadas Aeronaves Remotamente Pilotadas na Polícia Militar da Paraíba entre 2019 e 2024, e

4. Demonstrar a percepção de militares estaduais das unidades operacionais da Polícia Militar da Paraíba acerca do conhecimento da tecnologia, legislação pertinente, formas de emprego e possíveis benefícios alcançados pelo uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

A técnica de pesquisa adotada foi a descritiva e exploratória, uma vez que o objetivo é reunir e analisar os dados históricos, a respeito da regulamentação das Aeronaves Remotamente Pilotadas quando em uso em operações policiais e a percepção de seu uso por parte de integrantes da Polícia Militar da Paraíba na repressão qualificada a criminalidade por parte da PMPB.

A delimitação documental da pesquisa compreendeu nas suas fontes primárias, o enquadramento normativo nacional referente ao uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas. As fontes secundárias corresponderam à bibliografia sobre o tema bem como a análise dos dados coletados por meio de formulário eletrônico e entrevista.

Importante o registro que o estudo aqui apresentado em momento algum apresenta a ambição de apresentar uma nova teoria acerca do tema, mas explorar o ordenamento jurídico e a percepção quanto ao uso das Aeronaves Remotamente Pilotadas na repressão a criminalidade por parte de integrantes da Polícia Militar da Paraíba.

Aeronaves remotamente pilotadas Classe 3

Na aviação civil internacional há uma grande quantidade de normatizações as quais todos os envolvidos devem seguir em prol de um espaço aéreo seguro para as aeronaves que o acessam bem como para as pessoas não anuentes. Todas as normas giram em torno de alguns conceitos e normas, e todos os Estados signatários da Convenção sobre Aviação Civil Internacional[3], concluída em Chicago em 7 de dezembro de 1944 e firmado pelo Brasil, em Washington, em 29 de maio de 1945 devem seguir.

De acordo com a Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), considera-se aeronave todo aparelho manobrável em voo, que possa sustentar-se e circular no espaço aéreo, mediante reações aerodinâmicas, apto a transportar pessoas ou coisas (BRASIL). Porém, o presente

[3] A Convenção sobre Aviação Civil Internacional, também conhecida como Convenção de Chicago, foi assinada em 7 de dezembro de 1944 e estabeleceu os princípios e normas para assegurar a segurança, regularidade e eficiência da aviação civil internacional. O Brasil ratificou a convenção em 29 de maio de 1945.

instituto legal não fez diferenciação entre as aeronaves tripuladas e aeronaves não tripuladas.

No mesmo sentido que o Código Brasileiro de Aeronáutica, estabelecido pela Lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986, o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) nº 01, emenda nº 14, da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) definiu aeronave como um dispositivo que é usado ou que se pretenda usar para voar na atmosfera, capaz de transportar pessoas e/ou coisas (ANAC, 2005).

Os avanços tecnológicos na área das telecomunicações trouxeram outrora a possibilidade da existência de uma aeronave pilotada remotamente do solo por meio de um rádio controle, acessar o espaço aéreo. Estabelecendo um conceito base para a definição de aeronave não tripulada na legislação infraconstitucional brasileira, o texto normativo da portaria DECEA[4] nº 928/DNOR8, de 15 de maio de 2023, a qual estabeleceu a Instrução do Comando da Aeronáutica ICA 100-40, traz na seção 2.1.9 o conceito de aeronave não tripulada, sendo essa definida como qualquer aparelho que possa sustentar-se na atmosfera, a partir de reações do ar que não sejam as reações do ar contra a superfície da terra, e que se pretenda operar sem piloto a bordo (BRASIL).

[4] O Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) é o órgão da Força Aérea Brasileira responsável pelo gerenciamento do espaço aéreo no Brasil. Ele regula, fiscaliza e estabelece normas para o uso seguro do espaço aéreo, incluindo operações com aeronaves não tripuladas, garantindo a segurança e a eficiência das atividades aéreas no país.

É de fácil percepção que a concepção de Aeronaves Não Tripuladas está diretamente relacionada com o fato de não existir uma pessoa a bordo operando os sistemas e controlando os comandos da aeronave, sendo sua operação realizada por um piloto em solo, desempenhando sua operação para os mais diversos fins, desde atividades recreativas aos empregos voltados ao meio militar e de Segurança Pública, sendo essas aeronaves classificadas de acordo com o prefácio da ICA 100-40 (2023), da seguinte forma:

> [...] aeronave não tripulada, em inglês, Unmanned Aircraft (UA), abrange um amplo espectro de aeronaves, desde balões livres não tripulados e aeromodelos até aeronaves altamente complexas. De acordo com o DOC 100-19, as UA são subdivididas em: Remotely Piloted Aircraft (RPA), Small Unmanned Aircraft, Aeromodelos e Autônomas.

Os Estados signatários da Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) devem tomar providências legais no sentido de não permitir que aeronaves sem piloto sobrevoe sem autorização o território de um Estado, inclusive ainda com medidas para que o voo sem piloto seja controlado nas regiões acessíveis a aeronaves civis, conforme estabelecido no art. 8º daquela convecção. Assim vejamos:

> Nenhuma aeronave capaz de navegar sem piloto, poderá sobrevoar sem piloto o território de um Estado contratante sem autorização especial do citado Estado e de conformidade com os termos da mesma autorização. Cada Estado contratante se compromete a tomar as disposições necessárias para que o vôo sem piloto de tal aeronave nas regiões acessíveis de aeronaves civis seja controlada de modo a evitar todo perigo para as aeronaves civis (CHICAGO, 1945).

Compreendido o cenário geral envolto as aeronaves remotamente pilotadas, traremos a seguir algumas nuances relativas ao uso dessa tecnologia na Segurança Pública.

Aeronaves remotamente pilotadas na Segurança Pública

Como já apresentado, à tecnologia empregada por meio de Aeronaves Não Tripuladas e das Remotamente Pilotadas não é atual, sendo seu uso em atividades militares com registro datado do final do século XIX. No entanto, o uso de tais aeronaves voltadas às ações de Segurança Pública é recente, sobretudo, no Brasil por parte das Forças de Segurança Pública[5], sendo seu emprego por vezes realizado sem um direcionamento baseado em um estudo científico ou até mesmo por um planejamento detalhado em que se consiga mapear o antes, o durante e o depois da operação em que foi empregada uma Aeronave Remotamente Pilotada.

Sobre o tema voltado à Segurança Pública, sobretudo ao emprego em operações policiais, ressalta-se destacar que o mesmo já foi objeto de estudo por meio de

[5] Forças de Segurança Pública referem-se às instituições responsáveis por garantir a ordem, a segurança e a proteção dos cidadãos. No Brasil, incluem órgãos como as Polícias Militares e Civis, Corpo de Bombeiros Militares, além de forças federais como a Polícia Federal e a Polícia Rodoviária Federal, atuando em áreas como prevenção, repressão ao crime e resgate em emergências.

outras pesquisas, e de acordo com a concepção de Gleber e Rego (2023, p. 1):

> Os sistemas aéreos não tripulados, popularmente conhecidos como drones ou RPA (Remotely Piloted Aircraft), vêm avançando sobre a atividade policial nos centros urbanos. Embora essa tecnologia possa sinalizar avanços em diversos aspectos o seu emprego à revelia de uma deontologia promove uma perigosa virtualização do teatro de operações, com o risco de recrudescimento da violência e de violações humanitárias.

Na visão de LACERDA (2023, pág. 11), o uso de Aeronaves Não Tripuladas por Forças de Segurança Pública com foco no combate à criminalidade se apresenta da seguinte forma:

> O mundo contemporâneo tem revelado diversas tecnologias há pouco inexistentes ou outrora inadequadas para determinados usos. Essa realidade ganha especial destaque quando a inserção ou o aprimoramento tecnológico ocorrem no âmbito dos órgãos de segurança pública, uma vez que novas dinâmicas criminais exigem a atualização, no mínimo pari passu, das instituições encarregadas de combater e coibir delitos.

De acordo com a visão de LEITE; SANTOS; PEREIRA e LIMA apud Sobral e Santos (2019), drones[6] são instrumentos tecnológicos que podem contribuir para a melhoria da segurança pública no Brasil, desde que sejam observados os limites legais e constitucionais que garantem os direitos fundamentais dos cidadãos. No contexto específico da segurança pública, o uso de drones teve início com aplicações de monitoramento e vigilância em emergências, como desastres naturais e acidentes de grande magnitude e vem sendo utilizados também no combate à violência.

Quando falamos do emprego de Aeronaves Não Tripuladas em operações de segurança pública temos como marco as primeiras aplicações com foco no monitoramento e apoio em emergências. Tais equipamentos foram empregados com o intuito de fornecer informações em tempo real aos órgãos de segurança pública, possibilitando uma resposta mais rápida e eficiente em eventos críticos.

De acordo com Costa (2019, p. 6):

> […] o drone foi criado com a finalidade militar para ações como angariar informações, treinamentos, entrega de mensagens, reconhecimento de terrenos, para servir como

[6] No Brasil, as Aeronaves Não Tripuladas ainda são amplamente conhecidas como drones (do inglês Zangão, termo muito utilizado pelos órgãos de imprensa).

> suporte e meio de ataques e espionagem e até mesmo mensageiro. Todavia, com as alterações dos modelos ao longo do tempo e a modernização deste aparato, durante o governo Barack Obama eles passaram por um "boom", foram fortemente valorizados, o que permitiu a popularização desses equipamentos.

A normatização para o uso legal de Aeronave Remotamente Pilotada de uso civil é vasta, passando por regulações internacionais estabelecidas pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI)[7], que é a entidade internacional responsável por coordenar as atividade da aviação civil em todo o mundo, inclusive as desempenhadas pelas aeronaves sem piloto a bordo para uso em proveito dos órgãos de segurança pública.

Em âmbito nacional, quando da aeronave em solo, as regras são estabelecidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), sendo esta agência a responsável por estabelecer as normas de cadastro das aeronaves e pilotos. Outro órgão responsável por estabelecer regras para o uso de aeronaves não tripuladas é o Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), sendo este o responsável pela normatização e fiscalização acerca das regras estabelecidas para acesso ao espaço aéreo no Brasil.

[7] A Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) é uma agência especializada das Nações Unidas criada em 1944 pela Convenção de Chicago. Sua missão é estabelecer normas e regulamentos para a aviação civil internacional, promovendo a segurança, a eficiência e o desenvolvimento sustentável do setor aéreo global.

Uma das principais normas relacionadas ao uso de aeronaves remotamente pilotadas das no Brasil e voltada a regular o uso destas inclusive por órgão de segurança pública foi estabelecida pela autoridade nacional de aviação civil, a ANAC, por meio da Resolução nº 710, de 31.03.2023 que aprovou o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil Especial nº 94, o RBAC E-94 emenda 03, estabelecendo requisitos gerais para aeronaves não tripuladas de uso civil.

Outra norma relacionada ao uso de aeronaves remotamente pilotadas no Brasil é a estabelecida pelo DECEA, por meio da portaria nº 928/DNOR8, de 15 de maio de 2023, a qual estabeleceu a Instrução do Comando da Aeronáutica ICA 100-40, tendo por finalidade regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso seguro ao Espaço Aéreo Brasileiro por Aeronaves Não Tripuladas.

Aprovado pela portaria DECEA Nº 929/DNOR8, DE 15 de maio de 2023, o Manual do Comando da Aeronáutica (MCA) 56-5, é a importante norma que trata de aeronaves não tripuladas para uso exclusivo em operações por órgão de segurança pública e tem por finalidade regulamentar os procedimentos e responsabilidades necessários para o acesso ao espaço aéreo brasileiro por aeronaves não tripuladas, com uso exclusivamente voltado ao apoio às operações dos órgãos

especiais que não permitam planejamento prévio por parte do operador[8].

O Manual do Comando da Aeronáutica (MCA) 56-5 traz na sua seção 2.1.33 que órgãos especiais são a expressão genérica que se aplica aos Órgãos ligados aos Governos Federal, Estadual e Municipal ou órgãos provedores dos serviços considerados essenciais à manutenção da vida das pessoas e da redução do sofrimento, sendo de observância obrigatória e se aplica aos operadores que pretendam voar em espaço aéreo brasileiro, utilizando aeronaves não tripuladas, com objetivos exclusivamente voltados às operações aéreas especiais, bem como aos órgãos do SISCEAB.

Julgasse importante frisar a normatização estabelecida pela Portaria nº 1.474/SPO, de 2 de maio de 2017.IS Nº E94-003. Revisão A, que estabelece procedimentos para elaboração e utilização de avaliação de risco operacional (ARO) para operadores de aeronaves não tripuladas, sobretudo para os órgãos especiais que não permitam planejamento prévio por parte do operador.

Por fim, devemos saber que há uma diferença na aplicação legal das aeronaves não tripuladas civis e as aeronaves não tripuladas militares. Enquanto as civis

[8] Na aviação, operador refere-se à pessoa ou entidade responsável pela condução e controle das atividades de uma aeronave, seja de forma tripulada ou não. No caso de aeronaves remotamente pilotadas (RPA), o operador desempenha funções relacionadas à supervisão, planejamento e execução segura das operações, de acordo com as normativas estabelecidas pelas autoridades aeronáuticas competentes, como a ANAC e o DECEA

passam pelo controle da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e são submetidas às regras de acesso ao espaço aéreo positivadas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo brasileiro (DECEA), as aeronaves não tripuladas militares possuem suas próprias regras estabelecidas.

Compreendido o contexto das aeronaves não tripuladas na segurança pública, o contexto normativo no cenário brasileiro e sua diferença entre a aplicação e uso pelas forças de segurança pública e pelas Forças Armadas para fins militares, passaremos a seguir a discorrer sobre o uso de aeronaves remotamente pilotadas em operações de repressão qualificada.

O uso da aeronave remotamente pilotada em operações de repressão qualificada

O desencadeamento de operações de repressão qualificada pela Polícia Militar se apresenta como uma forma moderna, não seguindo um padrão rígido, dependendo em muito dos contextos individuais e da natureza específica da operação policial empregada, porém necessitando de um planejamento com o maior direcionamento e recursos possíveis.

De acordo com Kunsch (2017, p. 63) tais situações configuram as ações de repressão qualificada a crimes violentos, apoio tático ao policiamento ordinário, bem como fornecer a primeira resposta em ações de choque frente a distúrbios. Portanto, o emprego de aeronaves não tripuladas, subgrupo RPA constitui um recurso tático pela Polícia Militar em operações de repressão qualificada.

O uso de tecnologia avançada atualmente no Brasil passa obrigatoriamente pela Segurança Pública e a repressão ao crime. Conforme visto em G1 (2010) em 2010 a Força Aérea Brasileira (FAB) iniciou a primeira fase de testes com Veículo

Aéreo Não Tripulado (VANT)[9] para vigiar a fronteira entre Brasil, Argentina e Uruguai. O objetivo era combater crimes típicos da região como o tráfico de drogas, contrabando de armas e munições, roubo de cargas e veículos, tráfico de pessoas, exploração sexual e crimes ambientais.

É indiscutível que a tecnologia favorece às ações das forças de segurança pública. Para o portal Painel Diário, os drones também ajudam na coleta de provas. As imagens capturadas podem ser usadas em processos judiciais, fortalecendo os casos contra traficantes. Assim, a tecnologia se torna uma aliada poderosa na luta contra o tráfico de drogas, conforme visto em Portal Painel Diário (2024).

Tabela 1. Benefícios do uso de Drones

Benefícios dos Drones	**Descrição**
Visão Aérea	Permitem uma perspectiva ampla do terreno, identificando áreas suspeitas.
Acesso a Locais Remotos	Facilitam a vigilância em áreas de difícil acesso.
Coleta de Dados em Tempo Real	Capturam informações que podem ser analisadas imediatamente.
Operações Discretas	Podem ser usados sem chamar a atenção dos traficantes.

Fonte: Portal de notícias Painel Diário.

[9] De acordo com a ICA 100-40, o termo Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT), nomenclatura oriunda do termo Unmanned Aerial Vehicle (UAV) e considerado obsoleto na comunidade aeronáutica internacional

Relevante citar que o uso de aeronaves remotamente pilotada deve seguir além dos ditames normativos relacionados as nuances aeronáuticas, aos requisitos legais relacionados a captação de imagens para fins de uso como prova material da prática de ilícito tipificado no Código Penal Brasileiro, a fim de salvaguarda a cadeia de custódia da prova no uso de aeronaves remotamente pilotadas em operações de repressão qualificada a criminalidade.

Importante frisar que as provas constituem um importante alicerce para atribuição de autoria da prática delituosa, e na visão de CASTRO JÚNIOR (2024, p. 15):

> Faz-se necessário, inicialmente, entender que as provas são os meios que comprovam a veracidade de um fato com o objetivo de convencer o juiz de determinada alegação em um processo. Assim, a produção das provas compõe um sólido conjunto de regras que devem ser seguidas durante todo o processo penal, desde a sua coleta até o julgamento.

Neste diapasão, nos ensina Guilherme de Souza Nucci (2020, p. 684) aonde versa que o termo prova pode significar, objetivamente, o "ato" ou o "meio" de demonstração da verdade sobre determinado fato e, subjetivamente, é entendido como o "resultado da ação de provar". Desta feita, fica claro o entendimento de que as provas produzidas por

meio das aeronaves remotamente pilotadas devem seguir o rito da licitude.

Para Castro Júnior (2024, p. 19) as provas obtidas de forma ilícita[10], ou seja, com violação de normas legais ou constitucionais, são inadmissíveis no processo penal, em observância ao princípio da legalidade. Assim, compreendido a importância da legalidade no uso e na produção de provas com aeronaves remotamente pilotadas, veremos a seguir o seu pela Polícia Militar da Paraíba.

[10] Provas obtidas de forma ilícita são relacionadas a teoria do fruto da árvore envenenada (Fruit of the Poisonous Tree Doctrine) é um princípio do direito penal e processual penal que prevê a exclusão de provas obtidas de maneira ilícita ou que sejam derivadas de uma ilegalidade inicial, por serem contaminadas pela origem ilícita. O objetivo é proteger os direitos fundamentais, garantindo que o processo penal não seja pautado em elementos que violem a legalidade e a moralidade.

O uso das aeronaves remotamente pilotadas pela Polícia Militar da Paraíba

Na Paraíba o uso da tecnologia das aeronaves remotamente pilotadas na repressão qualificada teve início de forma pioneira com a Polícia Militar no ano de 2015. Naquele ano, a instituição passou a utilizar de forma ampla essa tecnologia, com ações voltadas ao mapeamento aéreo para o planejamento de operações, localização de suspeitos, apoio a reintegração de posse e monitoramento de grandes eventos (GOVERNO DA PARAÍBA, 2019, p. 16).

Segundo entrevista com Cláudio Bittencourt, Capitão da Polícia Militar da Paraíba e precursor no uso das aeronaves remotamente pilotadas para fins de Segurança Pública na Paraíba, o primeiro voo com uma RPA foi realizado em 06 de agosto de 2015, no campo de futebol do Centro de Educação da PMPB, estando à época o serviço ligado a Coordenadoria de Tecnologia da Informação – EM/8, sob a coordenação do então Capitão da PMPB Luiz Carlos Pantaleão de Sena.

Conforme as palavras do Capitão PM Bittencourt e hoje Tenente-Coronel PM Pantaleão, coletadas por meio de entrevista, o serviço foi se organizando até o ponto da realização do primeiro curso voltado a capacitar o efetivo para atuar como piloto remoto na instituição bem como elaborar o projeto e realizar a formação de novos pilotos remotos para conduzirem as Aeronaves Remotamente Pilotas da PMPB.

Com o fim de atender a necessidade de formação de pilotos remotos, objetivando assim uma prestação de serviço da Polícia Militar dentro dos ditames da eficiência e da eficácia[11], foi criado por meio da Portaria nº 0176/2017 – GCG, tornada pública por meio do BOL PM nº 0195 de 16 de outubro de 2017, o Curso de Especialista em Aeronaves Remotamente Pilotadas (CERPA) e após, por meio da resolução nº 004/2021-CEPM, publicada no Boletim interno da PMPB nº 0116 de 14 de junho de 2021, no entanto sem uma norma interna que regule o uso da RPA na Instituição até os dias atuais.

Conforme as palavras de Lacerda (2024, p. 79) no dia 20 de novembro 2017, a Polícia Militar da Paraíba estava iniciando o seu primeiro curso de operador de Drone, intitulado Curso de Especialista em Aeronaves Remotamente Pilotadas (CERPA), ofertado a 15 policiais

[11] Eficiência no serviço público refere-se à capacidade de realizar atividades administrativas e operacionais utilizando os recursos disponíveis de maneira otimizada, enquanto eficácia está relacionada ao alcance dos objetivos e resultados esperados, atendendo às necessidades da população e cumprindo a finalidade das políticas públicas implementadas.

militares e com duração de 5 dias. Nos dias 16 a 20 de julho de 2018, a Polícia Militar de Minas Gerais realizou o "1º Curso de Pilotos de Aeronaves Remotamente Pilotadas – RPA/Drone".

De o acordo com o texto publicado no portal intitulado Força Terrestre, a Polícia Militar da Paraíba por meio do o COA/PMPB, conta com mais de uma década de experiência no uso de drones voltado para Segurança Pública, sendo referência pela capacidade técnica e do pessoal, conforme lindo em Forças Terrestres (2024), se destacando assim no cenário nacional.

Atualmente as ações de repressão qualificadas com o uso de aeronaves remotamente pilotadas desempenhadas na PMPB estão a cargo do Comando de Operações Aéreas[12], o qual participa ativamente de diversas operações policiais integradas, seja com outras unidades da instituição, seja com outras forças de segurança pública estaduais e federais, realizando segundo o sistema SARPAS NG[13], mais de 700 voos com as

[12] O Comando de Operações Aéreas (COA) da Polícia Militar da Paraíba é responsável pela coordenação e execução de atividades aéreas no âmbito da segurança pública, conforme estabelecido pela Lei Complementar nº 87/2008. Essa legislação organiza estruturalmente a PMPB, atribuindo ao COA a função de apoiar operações policiais e garantir a eficiência no uso de tecnologias aéreas em prol da ordem pública.

[13] O Sistema de Solicitação de Acesso ao Espaço Aéreo por Aeronaves Não Tripuladas de Nova Geração (SARPAS NG) é uma plataforma desenvolvida pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) para facilitar e regulamentar o acesso ao espaço aéreo brasileiro por drones e outras aeronaves remotamente pilotadas. Ele permite que operadores solicitem

Aeronaves Remotamente Pilotadas orgânicas da PMPB até dezembro de 2024.

Fonte: https://www.instagram.com/coa.pmpb/p/DKChF9KuWl4

autorizações de voo de forma prática e segura, garantindo conformidade com as normas vigentes e promovendo a segurança das operações aéreas.

A seguir, passaremos a discutir quanto ao dados coletados acerca do nível de percepção sobre ouso de Aeronaves Remotamente Pilotadas na repressão qualificada à criminalidade por integrantes de unidades operacionais da Polícia Militar da Paraíba, objetivando assim aferir a percepção quanto ao uso dessa tecnologia nas operações realizadas pela PMPB.

Metodologia Aplicada

A pesquisa para detecção do nível de percepção sobre o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas classe 3 na repressão qualificada ao crime pela Polícia Militar da Paraíba foi utilizado como instrumento metodológico a aplicação de questionário estruturado, segundo GIL (2017) um questionário é entendido como um conjunto de questões que são respondidas por escrito pelo pesquisado, visando possibilitar a detecção do nível de percepção destes profissionais quanto ao uso dessa tecnologia.

A pesquisa foi realizada no âmbito da Polícia Militar da Paraíba, tendo como recorte as unidades operacionais subordinadas aos Comandos Regionais (CPRM, CPR-I, CPR-II e CPR-III), tendo sido constituída por uma amostra composta por dados de 200 (duzentos) sujeitos, que se encontram no serviço ativo e ocupantes das graduações e postos, de Soldado à Coronel.

O questionário estruturado para realização da pesquisa teve sua aplicação autorizada pelo Conselho Consultivo Acadêmico do Centro de Educação (CCA/CE), devidamente publicada no BOL PM Nº 0035, de 19 de fevereiro de 2025, sendo ressaltada a importância de publicizar os

resultados em nível institucional para conhecimento da Corporação, após o tratamento dos dados obtidos.

Os dados foram coletados entre os dias 19 de fevereiro e 21 de março de 2025, a partir das seguintes perguntas:

- ❖ Qual é a sua idade?
- ❖ Qual o grande Comando Regional corresponde sua atuação?;
- ❖ Qual é o seu tempo de serviço na Polícia Militar?;
- ❖ Qual é o seu posto/graduação?;
- ❖ Você sabe reconhecer uma Aeronave Remotamente Pilotada (RPA) popularmente conhecida como Drone?;
- ❖ Você sabia que há várias legislações que regulam o uso da RPA (drone) pelas Forças de Segurança Pública no Brasil?;
- ❖ Você já participou de operações da PMPB que utilizaram RPA (Drones)?;
- ❖ Se sim, com que frequência você presenciou a utilização de RPA (Drones) em operações?;
- ❖ Na sua opinião, qual é a importância do uso de RPA (drones) na repressão qualificada ao crime realizada pela PMPB?;
- ❖ Quais benefícios você acredita que as RPA (drones) trazem para as operações policiais realizadas pela PMPB?;
- ❖ Você acredita que o uso de RPA (drones) deve ser ampliado nas operações da Polícia Militar da Paraíba?;

❖ Quais desafios você identifica no uso de RPA (drones) nas operações policiais realizadas pela PMPB?;

❖ Quais melhorias você sugeriria para o uso de drones nas operações policiais realizadas pela Polícia Militar da Paraíba?

A seguir serão apresentados os resultados dos dados coletados, buscando-se ao final, identificar o nível de percepção sobre o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas classe 3 na repressão qualificada ao crime pela Polícia Militar da Paraíba.

O nível de percepção sobre o uso de aeronaves remotamente pilotadas na repressão qualificada pela Polícia Militar da Paraíba

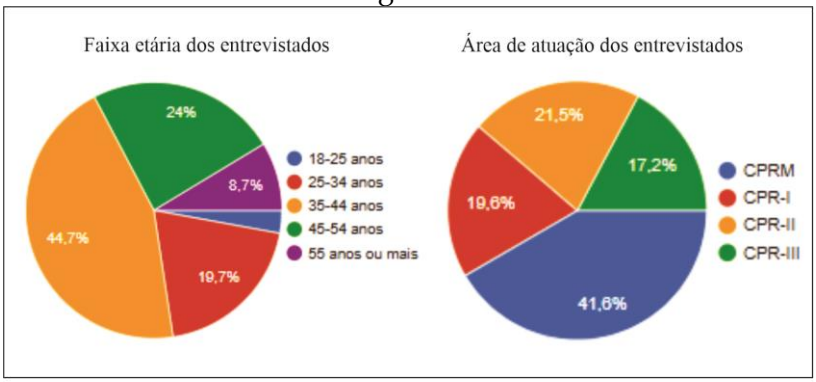
A pesquisa foi realizada com uma amostra de 200 entrevistados, definida a partir de uma população de 3.276, com base em um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%. A fonte dos dados da população são do SIGPMPB[14], e o nível de confiança de 95% foi adotado para garantir a representatividade e a precisão das conclusões. Inicialmente foram analisados os dados coletados quanto as informações demográficas dos entrevistados. Quanto as faixas etárias os resultados foram os seguintes: Que 45% dos questionados possuem entre 35 – 44 anos, 23,9 % entre 44-50 anos, 19,6% entre 25-34 anos, 8,6% com 55 ou mais e 2,9% entre 18-25 anos. Quanto a área de atuação referente ao Comando Regional[15], 41,6%

[14] Sistema Integrado de Gestão da Polícia Militar da Paraíba. É mantido pela PMPB por meio da Coordenadoria de Tecnologia da Informação EM/8.

[15] De acordo com a Lei completar 87/2008, a Polícia Militar da Paraíba é estruturada em nível estratégico, tático e operacional, estando os Comandos

dos entrevistados são do Comando Regional da Região Metropolitana, 19,6% do Comando de Policiamento Regional I, 21,5% do Comando Regional II e 17,2% do Comando de Policiamento Regional III, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1



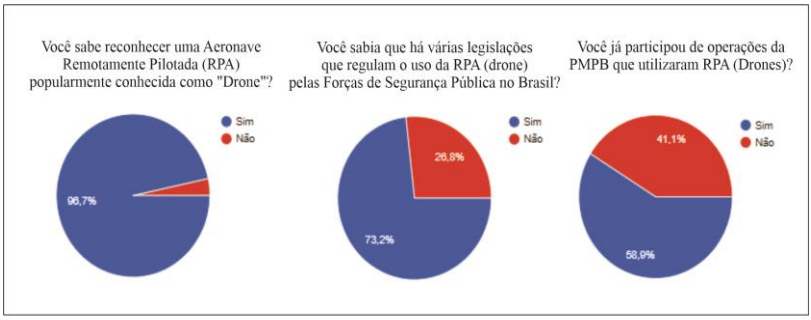
Fonte: Construção dos autores

Relativo ao reconhecimento e familiaridade com uma aeronave remotamente pilotada, conhecimento acerca da existência de legislação que regulam o uso de RPA pelas forças de segurança pública e se o entrevistado já participou de operações da PMPB que foram utilizadas RPA, os resultados foram os seguintes: 96,7% responderam saber reconhecer uma aeronave remotamente pilotada; 73,2% sabem da existência de legislações que regulam o uso de RPA pelas forças de segurança pública no Brasil,

Regionais no nível tático, e distribuídos pelas mesorregiões da Paraíba. O CPRM com sede na região metropolitana de João Pessoa (litoral), o CPR-I com sede em Campina Grande (Borborema), o CPR-II com sede em Patos (sertão) e o CPR-III com sede em Guarabira (Brejo).

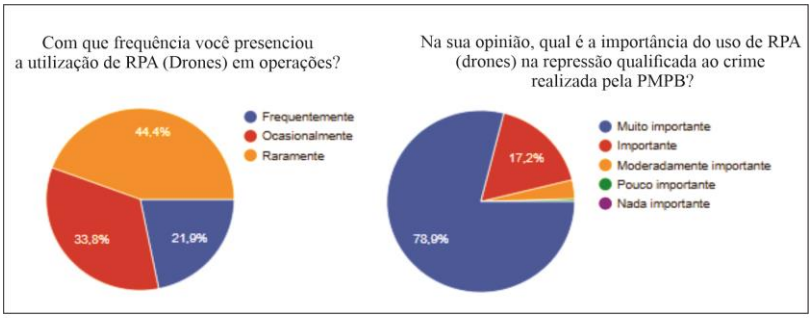
26,8% responderam não conhecer; E quanto a participação em operações em que foi utilizada RPA pela PMPB, 58,9% responderam já ter participado e 41,1% responderam não ter participado, conforme figura 2.

Figura 2



Fonte: Construção dos autores

Figura 3



Fonte: Construção dos autores

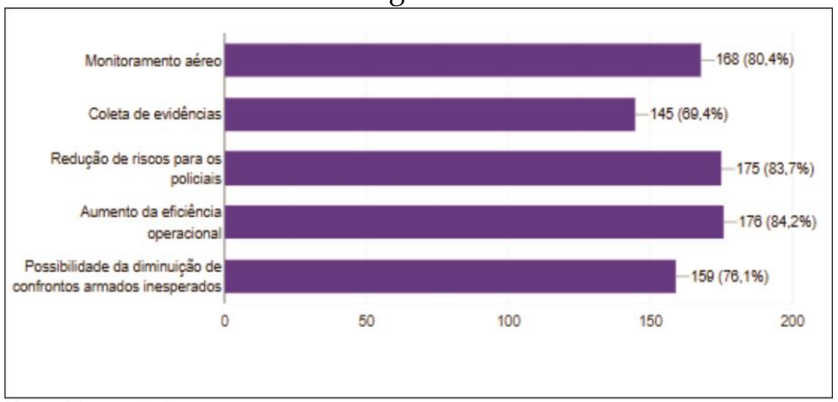
No tocante a percepção quanto à frequência de utilização de aeronaves remotamente pilotadas em operações, são apresentados os dados constantes na figura 3.

De acordo com os dados coletados, 44,4% dos entrevistados responderam que raramente presenciou a

utilização de RPA em operações; 33,8% ocasionalmente e 21,9% responderam que presenciaram a utilização de RPA em operações.

Para 78,9% dos entrevistados, uso em operações de aeronaves remotamente pilotadas na repressão qualificada ao crime realizada pela PMPB é muito importante, enquanto 17,2% julgam importante e 3,3% julgam moderadamente importante.

Figura 4



Fonte: Construção dos autores

Nas entrevistas, ainda foi de interesse da pesquisa perguntar quais benefícios os entrevistados acreditam que as RPA ("drones") trazem para as operações policiais realizadas pela PMPB, sendo os resultados os descritos na figura 4.

A coleta dos dados se mostrou satisfatória, uma vez que foi possível fazer um apanhado da opinião de entrevistados de todos os Comandos Regionais, de todos os

postos e graduações da PMPB[16] e de todas as faixas etárias e tempo de serviço estabelecido.

A fim de apresentar uma resposta a questão problema do estudo, qual seja: Qual o nível de percepção sobre o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) na repressão qualificada à criminalidade por integrantes de unidades operacionais da Polícia Militar da Paraíba? foram analisados os dados e a relação entre:

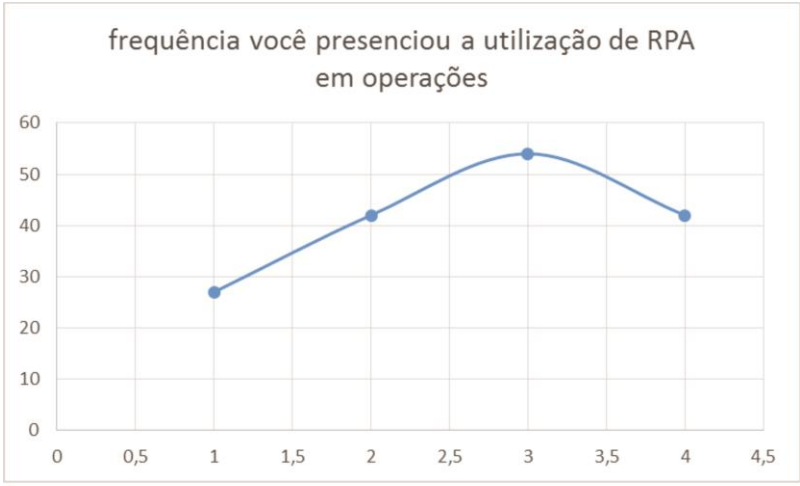
a) A faixa etária dos entrevistados e a frequência que presenciou a utilização de RPA em operações;

b) A faixa etária dos entrevistados e a importância dada ao uso de RPA (drones) na repressão qualificada ao crime realizada pela PMPB.

Para tanto, foram utilizados gráficos de dispersão, que de acordo com SARTORI (2022) diagrama de dispersão é um gráfico que representa a relação entre duas medidas variáveis para cada elemento de conjunto de dados, a fim de identificar padrões de correlação entre ambas, como causa e efeito, Por isso, o gráfico também é conhecido pelo nome de diagrama de correlação.

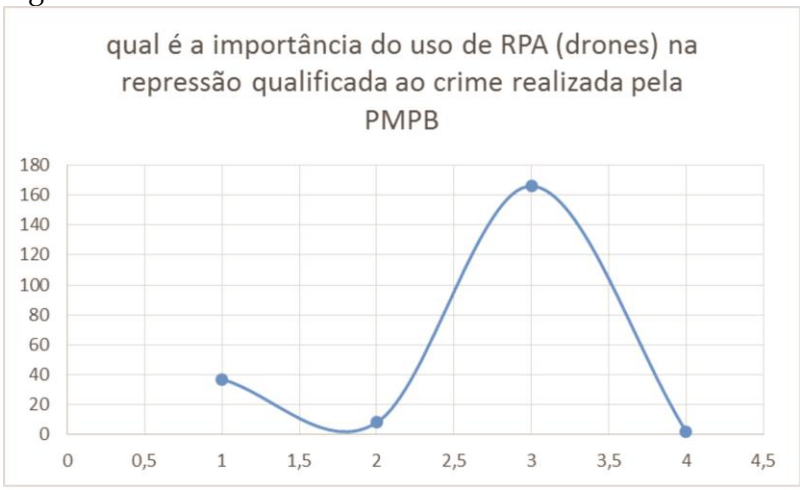
[16] Conforme estipulado pela Lei nº 3.909/1977, que estrutura a hierarquia e carreira dos militares estaduais. Os postos correspondem aos cargos ocupados pelos oficiais e incluem, entre outros, Coronel, Tenente-Coronel, Major e Capitão. Já as graduações referem-se aos praças e incluem Subtenente, Sargento, Cabo e Soldado.

Figura 5



Fonte: Construção dos autores

Figura 6



Fonte: Construção dos autores

Identificação dos padrões e tendências de uso da aeronave remotamente pilotada por faixa etária

De acordo com o gráfico da figura 5, para a faixa etária 18-25 anos: Se a maioria dos pontos estiver associada a "não participaram" ou "raramente", pode indicar que membros mais jovens têm menor experiência operacional com RPA. Para a faixa etária 25-34 anos e 35-44 anos: Essas faixas normalmente representam membros com maior probabilidade de participação ativa.

Caso muitos pontos estejam em "ocasionalmente" ou "frequentemente", pode sugerir maior envolvimento com tecnologias emergentes nas operações realizadas pela PMPB. Na faixa etária 45-54 anos e 55 ou mais, se os pontos dessas faixas tendem a se concentrar em "raramente" ou "não participaram", pode haver limitações ligadas à familiaridade com o uso da tecnologia ou funções específicas exercidas por essa faixa etária.

Possíveis correlações

Relação Positiva (maior idade, menor frequência), podendo apontar uma possível desconexão dos membros mais experientes com o uso operacional de aeronaves remotamente pilotadas. Relação Variada: Caso todas as faixas etárias tenham pontos distribuídos em "ocasionalmente" e "frequentemente", pode indicar que a

integração das aeronaves remotamente pilotadas é mais ampla e menos dependente da idade.

Identificação dos padrões e tendências da importância atribuída as aeronaves remotamente pilotadas na repressão qualificada ao crime

De acordo com o gráfico da figura 6, para as idades mais jovens (18-25 anos e 25-34 anos), se os pontos dessas faixas etárias tendem a estar concentrados em "Importante" ou "Muito importante", é possível deduzir que os indivíduos dessas faixas etárias enxergam a tecnologia como uma ferramenta essencial para operações policiais de repressão qualificada realizadas pela PMPB. Pode o fato estar relacionado aos mais jovens possivelmente serem mais expostos ou abertos a inovações tecnológicas da atualidade.

Para as faixas etárias intermediárias (35-44 anos e 45-54 anos), caso os pontos estejam distribuídos em "Moderadamente importante" ou "Importante", isso sugere uma percepção equilibrada da relevância das aeronaves remotamente pilotadas, talvez influenciada por experiência prática em operações. Já para idades mais avançadas (55 anos ou mais): Se os pontos dessa faixa etária aparecem predominantemente em "Pouco importante" ou "Moderadamente importante", pode indicar um ceticismo maior ou menor envolvimento direto com a aplicação da tecnologia das aeronaves remotamente pilotadas.

Dessa forma, e de acordo com as evidências encontradas na análise dos dados apresentados, podemos concluir que os integrantes das unidades operacionais da Polícia Militar da Paraíba apresentam uma percepção moderada sobre o uso de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA) na repressão qualificada à criminalidade realizada pela Instituição, diante de um reconhecimento parcial da importância das RPA, existindo uma lacuna de conhecimento ou experiência prática do emprego da tecnologia.

Diante desta conclusão, sugerimos uma maior divulgação do uso da tecnologia por meio de palestras e eventos internos, promovendo assim um maior acesso as possibilidades de emprego das Aeronaves Remotamente Pilotadas classe 3 em operações policiais de repressão qualificada realizadas pela Polícia Militar da Paraíba, elevando assim a percepção do nível de moderada para alta percepção ou preferencialmente o nível de engajamento prático.

Referências

ANAC. **Portaria nº 1.474/SPO, de 2 de maio de 2017**. IS Nº E94-003. Revisão A. Procedimentos para elaboração e utilização de avaliação de risco operacional para operadores de aeronaves não tripuladas.

_____. **Regulamento brasileiro da aviação civil especial RBAC-E nº 01:** Definições, regras de redação e unidades de medida para uso nos normativos da ANAC https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac 01
Acesso em: 17/01/2024.

_____. **Regulamento brasileiro da aviação civil especial RBAC-E nº 94:** Requisitos gerais para veículos aéreos não tripulados e aeromodelos. 94. ed. Brasil: ANAC, 2016. 24 p.
Disponível em: http://www.anac.gov.br/participacao-social/audiencias-e-consultaspublicas/2015 Acesso em: 21/05/2024.

BETÉ, Thiago de Souza. Drones: um pequeno histórico e as consequências do seu uso. **Revista Conexão Sipaer** nº 10. Disponível em:
http://conexaosipaer.com.br/index.php/sipaer/article/view/602/452> . Acesso em 10/05/2024.

BRASIL. **Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.** Promulga a Convenção sobre Aviação Civil Internacional, concluída em Chicago a 7 de dezembro de 1944, disponível < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d21713.htm>. Acesso em: 20/05/2024.

_____. D**ecreto de Lei nº 7565, de 19 de dezembro de 1986.** Dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7565.htm >. Acesso em: 20 maio 2024.

_____. **Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005**. Cria a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11182.htm>. Acesso em: 17/01/2024.

DECEA. **Portaria Nº 928/DNOR8, de 15 de maio de 2023**. Aprova a reedição da ICA 100-40, Instrução sobre Aeronaves não Tripuladas e o Acesso ao Espaço Aéreo Brasileiro.
https://static.decea.mil.br/publicacoes/files/2023/168684

DENDASCK, Carla. **Qual a diferença entre questionário e formulário?** Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/blog/pesquisa/questionario-e-formulario. Acesso em: 25/05/2024.

FORTE JOR. **SARP Nauru 500C ISR da XMobots é demonstrado para a Secretaria de Defesa Social da Paraíba.** Disponível em: <https://www.forte.jor.br/2024/11/29/sarp-nauru-500c-isr-da-xmobots-e-demonstrado-para-a-secretaria-de-defesa-social-da-paraiba/>. Acesso em: 18 mar. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.
GLEBER, H; REGO, E. Deontologia do policiamento virtual: estudo sobre os limites legais para o uso de aeronaves remotamente pilotadas nos órgãos de segurança pública. Paraíba, 2023.

GLOBO. FA**B inicia teste com aeronave não tripulada para vigiar tríplice fronteira**.
Disponível em:
https://g1.globo.com/brasil/noticia/2010/05/fab-inicia-teste-com-aeronave-nao-tripulada-para-vigiar-triplicefronteira.html
Acesso em: 18 mar. 2025.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa.** Petrópolis-RJ: Vozes, 2011.

KUNSCH, Wellington Luiz. **Patrulhamento Tático do Grupo de Apoio Operacional (GAO) do 4º BPM**: eficiência versus letalidade. Cariacica, 2017.

LACERDA, Felipe Moraes Forjas de. **Drone policial**: a modernização da investigação. São Paulo: Dialética, 2023.

NUNES, Ginete Cavalcante; NASCIMENTO, Maria Cristina Delmondes; DE ALENCAR, Maria Aparecida Carvalho. Pesquisa científica: conceitos básicos. **Revista de Psicologia**, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016.

PAINEL DIÁRIO. **Como a polícia usa tecnologia contra drogas**. Disponível em: https://paineldiario.com.br/como-a-policia-usa-tecnologia-contra-drogas. Acesso em: 18 mar. 2025.

POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA. **Polícia Militar realiza primeiro curso de operador de drone para operações de segurança pública**. Disponível em: https://www.pm.pb.gov.br/portal/2017 Acesso em: 18 mar. 2025.

SARTORI, Adriana. Diagrama de dispersão: o que é, como funciona e quando usar. **Qualyteam Blog**. Disponível em: https://qualyteam.com/pb/blog/diagrama-de-dispersao. Acesso em: 21 mar. 2025.

SINESP. **Mapa da segurança pública**. Disponível em: https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/sua-seguranca/seguranca-publica/estatistica/download/dados-nacionais-de-seguranca-publica-mapa/mapa-de-seguranca-publica-2024. Acesso em 10/03/2025.

SISTEMA SARPA NG. Disponível em: https://sarpas.decea.mil.br/login?expired=true. Acesso em 21/05/2024.